

# Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming, are checked below.

- ☐ Coloured covers/  
Couverture de couleur
- ☐ Covers damaged/  
Couverture endommagée
- ☐ Covers restored and/or laminated/  
Couverture restaurée et/ou pelliculée
- ☐ Cover title missing/  
Le titre de couverture manque
- ☐ Coloured maps/  
Cartes géographiques en couleur
- ☐ Coloured ink (i.e. other than blue or black)/  
Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- ☐ Coloured plates and/or illustrations/  
Planches et/ou illustrations en couleur
- ☐ Bound with other material/  
Relié avec d'autres documents
- ☐ Tight binding may cause shadows or distortion  
along interior margin/  
La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la  
distorsion le long de la marge intérieure
- ☐ Blank leaves added during restoration may appear  
within the text. Whenever possible, these have  
been omitted from filming/  
Il se peut que certaines pages blanches ajoutées  
lors d'une restauration apparaissent dans le texte,  
mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont  
pas été filmées.

- ☐ Additional comments: /  
Commentaires supplémentaires:

This item is filmed at the reduction ratio checked below/  
Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

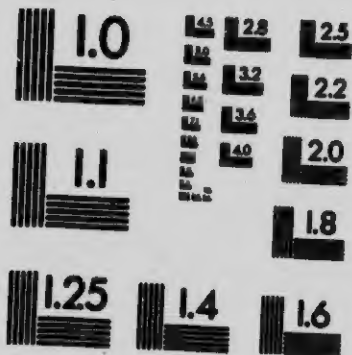
10X	12X	14X	16X	18X	20X	22X	24X	26X	28X	30X	32X
							✓				

L'institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

- ☐ Coloured pages/  
Pages de couleur
  - ☐ Pages damaged/  
Pages endommagées
  - ☐ Pages restored and/or laminated/  
Pages restaurées et/ou pelliculées
  - ☒ Pages discoloured, stained or foxed/  
Pages décolorées, tachetées ou piquées
  - ☐ Pages detached/  
Pages détachées
  - ☒ Showthrough/  
Transparence
  - ☐ Quality of print varies/  
Qualité inégale de l'impression
  - ☐ Continuous pagination/  
Pagination continue
  - ☐ Includes index(es)/  
Comprend un (des) index
- Title on header taken from: /  
Le titre de l'en-tête provient:
- ☐ Title page of issue/  
Page de titre de la livraison
  - ☐ Caption of issue/  
Titre de départ de la livraison
  - ☐ Masthead/  
Générique (périodiques) de la livraison

# MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)



**APPLIED IMAGE Inc**

1853 East Main Street  
Rochester, New York 14609 USA  
(716) 482-0300 - Phone  
(716) 288-5889 - Fax

UNIVERSITÉ LAVAL

---

# CONGRÈS

DE

## L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

(à Québec les 20 et 21 juin 1914.)

---

RÉSUMÉS DES TRAVAUX



QUÉBEC

---

1914

LC504

.2

Q8

C65

1914a

\*\*\*

UNIVERSITÉ LAVAL

---

## CONGRÈS DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

(À Québec, les 20 et 21 juin, 1914.)

---

### RÉSUMES DES TRAVAUX

---

#### PREMIÈRE COMMISSION

##### *La formation religieuse par l'enseignement*

**Premier travail :** La formation religieuse par l'enseignement de la religion.

M. l'abbé JOSEPH HALLÉ (Lévis), rapporteur, expose :

Pie X dans son encyclique *Acerbo nimis* déclare que le but de l'enseignement du catéchisme doit être l'amendement de la vie. Comment atteindre ce but ? — Il faut, à ce sujet, considérer cinq choses.

1° *Le rôle du professeur* qui est à la fois d'instruire et de rendre meilleur. Le professeur doit à ce rôle conformer sa méthode : bien préparer les leçons, former les consciences des élèves, leur rappeler leurs devoirs, les inviter à l'apostolat. Provoquer des questions. Faire prendre des notes dans un cahier spécial. — Pour jouer ce rôle, et appliquer cette méthode, il faut au professeur des qualités spéciales : science, piété, connaissance des hommes, des élèves en particulier ; savoir enseigner.

2° *Qui sera professeur d'instruction religieuse ?* — Des professeurs spéciaux seront préférables aux professeurs ordinaires des classes ; ils auront expérience et compétence nécessaires. Ces professeurs spéciaux seront surtout nécessaires dans les classes inférieures. Deux professeurs spéciaux pourraient suffire pour huit ou dix classes ; ils consacraient à chacune deux heures par semaine. L'un des deux doit être Directeur ou Père spirituel des élèves ; il sera chargé de recevoir à sa chambre les élèves qui auront besoin de lumière sur les affaires de doctrine, de conscience, de direction. Le rôle du Directeur spirituel n'empêche pas, ou ne supprime pas celui des confesseurs. Il le complète.

3° *Causes extrinsèques qui assurent le succès de cet enseignement.* — Le local ou la classe ; bibliothèque de religion ; tenue plus soignée, attention plus recueillie pendant ces classes de religion. Tableaux ; images. Nombre d'heures à consacrer. Sanctions. Le catéchisme doit-il être matière universitaire ?

4° *Les Manuels.* — Le catéchisme diocésain d'abord. Manuels plus développés ensuite. *Le catéchisme social* de l'abbé Léonce Boivin. Cours d'apologétique pour les rhétoriciens et les philosophes. — Notre enseignement n'est pas assez gradué, ni assez *compréhensif*, ni assez *émondé* des questions secondaires ou périmées que devraient remplacer des questions plus importantes et plus actuelles.

5° *Préparer les élèves pour l'avenir.* — Les enrôler dans les ligues du Sacré-Cœur, les sociétés de tempérance, les cercles de l'A. C. J. C. Communion fréquente ; méditation de dix minutes, le matin.

---

**Deuxième travail : La formation religieuse par l'enseignement des matières classiques.**

M. l'abbé GEORGES COURCHESNE (Nicolet), rapporteur, expose :

1° Faire circuler dans l'enseignement des matières classiques la saine pensée catholique, est le plus sûr moyen de mettre de l'unité dans notre enseignement. Il faut une doctrine qui *unifie* nos connaissances. Cette doctrine ne doit pas apparaître qu'aux heures de

la prédication, du catéchisme, ou des exercices spirituels : elle paraîtrait alors n'avoir pas sa place dans la vie intellectuelle et scientifique de l'élève.

Consulter à ce sujet la *Théorie des Belles-Lettres* du P. Longhaye.

A Dieu la première place dans la littérature. Rapports nécessaires entre l'art et la morale. Ni neutralité, ni dilettantisme. Il ne faut pas en littérature chercher le beau pour lui-même, ni en considérer l'histoire comme une source de belle érudition sans leçons morales. Moins invoquer le nom ou l'autorité des libres penseurs, fussent-ils académiciens, et se réclamer davantage de la doctrine et des autorités catholiques. Tendre toujours à démontrer ceci : Quiconque n'admet pas la royauté intellectuelle et morale de Notre Seigneur Jésus-Christ et le magistère de l'Eglise, manque de quelque chose à l'esprit et au cœur, même dans l'ordre purement humain.

2° Il faut donc, en pratique, considérer les vérités, les sciences dont nous traitons en classe comme autant de *préambules* à la foi, ou de *démonstrations subsidiaires* de la vérité catholique. — En *histoire* prouvons par les faits l'action bienfaisante de la Providence et du surnaturel dans la vie humaine. En *littérature*, que les textes classiques soient des pièces de conviction contre l'idée païenne ou rationaliste, ou des documents justificatifs de la valeur de l'idée chrétienne. Exemples.

Trois idées directrices du P. Longhaye : a) la production de la beauté littéraire est en raison directe du développement normal de toutes les facultés de l'homme, et cette harmonie n'existe que s'il y a prédominance bien entendue de la raison sur les facultés inférieures ; b) la décadence du goût suit toujours la dissociation entre les facultés, ou la rupture de leur équilibre ; c) l'esprit humain ne manifeste sa pleine santé et ne produit la vraie beauté littéraire qu'en se conformant aux données de la philosophie spiritualiste et de la révélation.



## DEUXIEME COMMISSION

### *L'enseignement littéraire*

#### **Premier travail : l'explication des auteurs classiques.**

M. l'abbé F.-Z. DECELLES (Saint-Hyacinthe), rapporteur, expose :

Pratiquée avec méthode, l'explication des auteurs est un excellent moyen de formation intellectuelle.

Une des fins immédiates de l'enseignement secondaire est d'habituer l'élève à réfléchir, à saisir les réalités sous l'enveloppe des mots, à relier les idées entre elles et à mettre de l'ordre dans ses connaissances.

Le moyen le plus efficace d'apprendre, avant l'étude de la philosophie proprement dite, à s'intéresser aux idées, à raisonner, à composer un ensemble, logiquement et fortement, sur un sujet donné, c'est l'analyse des modèles. Ce que les génies ont poussé à une si haute perfection, il est bon d'essayer de le reproduire à leur école : il en va de même dans tous les arts. Non seulement la raison, mais aussi les autres facultés littéraires de l'élève se développent simultanément par l'explication bien faite des auteurs classiques.

Si l'on veut que cette explication produise tous ses effets éducatifs, il faut la faire avec méthode, c'est-à-dire avec ordre et clarté :

a) tout d'abord, il importe souverainement de bien comprendre le texte : c'est l'étude grammaticale.

b) Nous devons ajouter à l'étude du sens, au moins de temps en temps, tout un groupe d'explications qui portent sur le fond des choses et que l'on peut appeler le commentaire historique, géographique et moral. Quelques remarques faites sur la *Mort de Laocoon*, ch. II de l'*Énéide*, donnent un aperçu de ce que pourrait être ce commentaire.

c) Enfin, un commentaire littéraire éveillerait chez l'élève le sens critique et le goût du beau. — Il serait bon d'exercer les jeunes gens à découvrir par eux-mêmes la plupart des remarques à faire.



*Quelques suggestions d'ordre pratique :* 1° Avant les classes de Seconde et de Rhétorique, l'explication des textes ne saurait dépasser une simple préparation à la méthode que l'on vient d'indiquer et qui ne se pratiquerait avec fruit, nous semble-t-il, que dans ces deux classes principales de Lettres. 2° Ébauche proposée d'un programme d'auteurs classiques à expliquer dans les classes de Rhétorique et de Seconde. 3° Cette matière, d'ores et déjà enseignée dans nos classes, mais nouvellement inscrite au programme du baccalauréat, appellerait un examen collégial auquel on pourrait accorder trois points, pris deux de l'Histoire Universelle et un autre de l'Histoire littéraire. 4° Manuels à consulter.

## **Deuxième travail : la Composition française.**

M. l'abbé L.-A. GROULX (Valleyfield), rapporteur, expose :

### **I. Valeur éducative de la composition française :**

*A) Comme moyen de contrôle d'ordre intellectuel et moral.* — Par elle, l'on peut suivre l'efficacité de son enseignement ; l'on s'assure du progrès de l'élève ; par un peu d'humanisme, l'on pénètre même jusque dans son âme.

*B) Comme méthode de développement personnel :*

*a) Par le travail de l'invention ; b) par le travail de la disposition ; c) par le travail de l'élocution.* L'élève acquiert la vraie culture formelle de l'esprit ; aucun exercice ne sollicite autant toute l'activité intellectuelle et ne fournit à un égal degré le travail harmonique des facultés.

### **II. Organisation pratique de la composition dans les diverses classes.**

*A) Nécessité de la composition dans toutes les classes :*

*a) Difficulté de l'art d'écrire ; b) Insuffisance à cette fin des autres exercices.*

*B) Choix des sujets et des genres de composition.*

*a) Condition à observer : qu'il faut tenir compte de la condition intellectuelle de l'élève ; b) Programme général : exercices de stylistique (pour les classes inférieures) ; exercices de composition.*

c) Programme particulier pour les élèves de littérature : un programme proposé par les *Etudes*. Ce qu'il faut en penser.

C) *Fréquence des compositions* : 1° semi-mensuelle ; 2° alternance avec le devoir de lecture.

D) *Correction et compte rendu* : a) Principes dont la correction doit s'inspirer : qu'avant tout elle doit apprécier dans la composition les valeurs intellectuelles. Qu'elle ne doit pas être seulement négative.

b) *Méthode* : qu'il faut des annotations marginales ; et une appréciation d'ensemble.

*Compte rendu en classe*. — a) Reprise orale du sujet : invention, disposition, élocution ; b) Correction orale : fond · forme : stylistique, grammaire.

---

### TROISIEME COMMISSION

---

#### *L'enseignement scientifique*

**Travail unique** : l'enseignement des Mathématiques.

M. l'abbé ALEX. MALTAIS (Sherbrooke), rapporteur, expose :

Nos Collèges et nos Petits Séminaires doivent donner un enseignement qui permette à nos élèves de passer de plain-pied dans les Facultés de l'Université ou dans les Écoles spéciales techniques ou de génie.

Notre enseignement littéraire et philosophique répond à ce besoin. L'enseignement des mathématiques manque d'orientation, a vieilli, ne correspond plus aux besoins actuels. Le nécessité d'une réforme fut admise en principe au Congrès de 1911. Mais nous n'avons rien fait depuis.

Notre enseignement des mathématiques est inférieur à celui que l'on donne en France pour l'examen du baccalauréat ès-lettres ; inférieur à celui que donnent les institutions anglaises d'enseignement secondaire, tant en Angleterre qu'au Canada. Il ne prépare

pas suffisamment à l'admission dans les écoles spéciales régies par l'Université Laval elle-même.

Ce n'est pas une augmentation de programme qu'il faut, mais une nouvelle orientation. Mettre de côté une foule de problèmes, de rébus et de casse-têtes à peu près inutiles à la formation intellectuelle des élèves ; leur substituer des démonstrations, des discussions de problèmes généraux. Notre enseignement est indigeste, en algèbre surtout ; manque d'enchaînement logique.

Conclusion : adopter le programme préparé, après le Congrès de 1911, par M. l'abbé Georges Desjardins, et M. Fyen.

---

## QUATRIEME COMMISSION

---

### *Esprit de travail et de discipline*

#### **Premier travail : Moyens d'émulation.**

M. l'abbé FRANÇOIS PELLETIER (Québec), rapporteur, expose :

Il est impossible de faire l'éducation de l'enfant sans son concours personnel.

I. *Principes généraux* : 1° Avoir confiance que l'enfant, malgré ses défauts naturels, peut acquérir vite le goût et la pratique du travail ; 2° Le travail dépend beaucoup de l'organisation et de la conduite générale de la maison ; 3° L'action décisive reste au professeur. Il doit rendre sa classe intéressante... suivre attentivement tous ses élèves, et quelques-uns plus particulièrement.

#### II. — *Moyens particuliers d'émulation* :

1° Le niveau des classes. Tenir les classes à leur niveau naturel, et tous les élèves au niveau de la classe.

2° Les examens. Qu'ils soient bien préparés. Examens écrits

et oraux. Qu'ils soient sérieux, impartiaux, sanctionnés sans faiblesse.

3° Lecture des notes. Ce que doit être la note : elle résume la vie de l'enfant. Effet considérable de la lecture publique ; efficacité. Sentiments mis en éveil chez l'enfant.

4° Proclamations. Lecture plus ou moins solennelle du résultat des compositions hebdomadaires, faite aux salles d'étude par le Directeur ou le Préfet des Études.

5° Envoi des notes aux parents. Complète le bon effet des notes. Envoi plus fréquent pour les notes des classes inférieures.

6° Concours : ils donnent satisfaction à des ambitions naturelles et légitimes. — Forme du concours : compositions hebdomadaires sur l'une ou l'autre des matières de la classe. Elles doivent être préparées. Concours proprement dits : entre élèves d'une même classe, entre deux ou plusieurs classes ; concours intercollégiaux. Que ces concours soient fréquents. Que leurs résultats soient bien connus du personnel de chaque maison.

7° Les camps. Division de la classe en deux groupes qui rivalisent pour conserver durant la semaine, ou la quinzaine, sur toutes les matières de la classe, le plus grand nombre de points possible.

8° Concertation : ou joute solennelle entre élèves d'une même classe, ou de classes différentes.

9° Correction des devoirs. Sa nécessité. Les corriger tous, si possible. Rendre compte en classe. Que les élèves corrigent alors leur brouillon. Passer les copies corrigées aux élèves.

10° Travaux supplémentaires, pour les élèves les mieux doués, afin de les faire se développer selon la mesure de leurs talents.

11° Tableau d'honneur dans les parloirs ; surtout dans les salles ou dans les classes, où l'on mettra aussi un *Tableau d'horreur*.

12° Promenades extraordinaires ; excursions scientifiques. Les sorties : peu recommandables cependant, à cause des dangers qui en sont inséparables.

13° Les récompenses : faire en sorte qu'elles n'aillent pas qu'au succès.

## Deuxième travail<sup>2</sup> Les Académies ou Sociétés littéraires.

M. l'abbé ÉMILE DUBOIS (Sainte-Thérèse), rapporteur, expose :

Il ne parlera pas des sociétés de discussion qui existent dans certains collèges simultanément avec les académies ou sociétés

littéraires ; il fera connaître le caractère des sociétés purement littéraires, les avantages qu'on en peut retirer et à quelles conditions.

1° Dans notre Province nos sociétés participent à la fois de la nature des académies, des cercles d'études, des conférences d'œuvres et des congrégations : c'est dire qu'elles ont un caractère littéraire, intellectuel, pratique et religieux.

2° Le rapporteur développe ensuite les trois principaux avantages qu'on peut retirer de sociétés semblables.

Elles sont d'abord un stimulant au travail : en réveillant les endormis, en occupant les désœuvrés et en apprenant à travailler à tant d'élèves qui ne la savent pas.

Elles sont ensuite le complément des études classiques : développant davantage certaines parties de l'abondant programme de nos collèges classiques et y comblant même quelques lacunes.

Elles préparent enfin à la vie active : en formant des jeunes gens qui sauront apprécier surtout les choses intellectuelles, des patriotes sincères, des travailleurs, des écrivains qui se spécialiseront.

3° Pour arriver à ces résultats trois conditions semblent requises. D'abord choisir les membres qui composeront la société. Tout en laissant liberté entière quant à la manière de faire ce choix, le rapporteur demande qu'on ne perde pas de vue les principes suivants : que les membres de la société soient peu nombreux, sérieux, pieux et bien doués.

Il faut ensuite donner à ces jeunes une société bien organisée. C'est-à-dire un excellent directeur, instruit, sage, modeste et courageux, et d'autres dignitaires actifs, possédant un grand ascendant moral sur les sociétaires ; il faut donner à la société une constitution claire, précise, qui sauvegarde son autonomie et accorde quelques privilèges à ses membres ; il faut procurer aux membres de la société des relations extérieures. Le rapporteur suggère d'en établir entre les cercles collégiaux, et ajoute même que d'aucuns désireraient qu'il en existât avec les cercles de jeunes gens déjà lancés dans la vie active.

Dernière condition, il faut faire travailler les membres d'un cercle. Que l'élève ait un travail d'assez longue haleine à présenter chaque année, sans compter les causeries qu'on lui demandera de faire pour occuper les séances privées.

Que ces travaux aient toujours un caractère pratique et, si possible, canadien ; qu'ils soient variés. Tout en laissant liberté entière à l'élève de choisir le travail qu'il préfère, le rapporteur de-

mande aux directeurs de société de mettre devant les yeux des élèves une longue liste de questions à traiter, et il ajoute ensuite qu'il importe beaucoup que les travaux présentés ne restent pas sans une bonne et sévère correction.

Trois vœux concluent cet exposé :

- 1° Qu'on établisse des correspondances entre les différents cercles collégiaux d'une même région ;
- 2° Qu'une liste de questions à traiter soit publiée chaque année, au « Semeur » par exemple ;
- 3° Qu'on fonde dans les collèges des prix de valeur pour récompenser les membres les plus actifs.

## PROJET DE RÉFORME DU PROGRAMME DES MATHÉMATIQUES.

Le comité des sciences, section des mathématiques, nous ayant demandé de préparer la série des questions à introduire dans le programme actuel du baccalauréat, nous soumettons les questions suivantes à votre approbation, conformément au désir exprimé par le Congrès tenu à Québec, en juin 1911.

(Signé) GEO. DESJARDINS, ptre.

### ALGÈBRE

1° Loi de formation du quotient de la division d'un polynôme entier en  $x$  par un binôme  $x-a$  (explication).

2° Décomposition d'un polynôme entier en  $x$  en ses facteurs premiers (démonstration, opérations).

3° Principes relatifs aux inégalités du 1er degré, (énoncé).

4° Discussion des équations du 1er degré à une inconnue de la forme  $ax+b=0$ , et à deux inconnues de la forme

$$\left. \begin{array}{l} (1) \quad ax+by=c \\ (2) \quad a'x+b'y=c' \end{array} \right\}$$

5° Manière de former les racines de l'équation du 2e degré de la forme  $x^2+px+q=0$ , et de la forme  $ax^2+bx+c=0$ .

6° Discussion de l'équation du 2e degré de la forme  $x^2+px+q=0$ , et de la forme  $ax^2+bx+c=0$ .

7° Propriétés des racines de l'équation du 2e degré de la forme  $ax^2+bx+c=0$ , et de la forme  $x^2+px+q=0$ .

8° Transformation de l'expression  $\sqrt{A \pm \sqrt{B}}$  en une somme de radicaux simples de la forme  $\sqrt{x} + \sqrt{y}$ , (démonstration).

9° Résolution des inégalités du 2e degré de la forme  $ax^2+bx+c > 0$ , ou  $ax^2+bx+c < 0$  (explication des principes, exercices).



10° Résolution des équations à une inconnue supérieures au 2<sup>e</sup> degré, mais dont les racines s'obtiennent assez facilement par la décomposition des polynômes en facteurs premiers (opérations).  
Telles sont les équations :

$$x^4 - 1 = 0$$

$$x^6 + 1 = 0$$

$$3x^4 - 13x^3 + 13x - 3 = 0$$

$$x^4 - 2x^3 - 21x^2 + 22x + 40 = 0.$$

## GÉOMÉTRIE

1° Triangles sphériques (définition, manière d'évaluer les parties d'un triangle sphérique).

2° Dans tout triangle sphérique un côté quelconque est plus petit que la somme des deux autres et plus grand que leur différence (dém.).

3° Propriétés générales des triangles sphériques (énoncé).

## TRIGONOMÉTRIE

1° Formules générales d'arcs ayant une même origine et des extrémités associées. (Voir « Éléments de trigonométrie rectiligne, par F. J., page 12 à 15).

2° Signes et variations des lignes trigonométriques, quel que soit le quadrant dans lequel l'arc se termine.

3° Relations entre les lignes trigonométriques des arcs qui diffèrent d'un nombre entier de circonférences, des arcs supplémentaires, des arcs qui diffèrent d'une demi-circonférence, des arcs égaux et de signes contraires, des arcs qui diffèrent de  $\frac{\pi}{2}$ .

4° Principales transformations des cinq formules fondamentales concernant les lignes trigonométriques d'un même arc.

5° Addition, multiplication et division des arcs.

6° Transformer en un produit 1° une somme ou une différence de sinus ou de cosinus, 2° une somme ou une différence de tangentes.

7° Emploi des angles auxiliaires (notions générales).

8° Équations trigonométriques du 1<sup>er</sup> et du 2<sup>e</sup> degré (quelques exercices).

9° En outre des formules déjà établies par les trois théorèmes du programme actuel, apprendre aux élèves et exiger d'eux l'établissement et les transformations des principales formules employées dans la résolution des triangles, entre autres les suivantes :

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A.$$

$$\frac{\operatorname{tg} \frac{A-B}{2}}{\operatorname{tg} \frac{A+B}{2}} = \frac{a-b}{a+b}$$

$$\operatorname{tg} \frac{A}{2} = \sqrt{\frac{(p-b)(p-c)}{p(p-a)}}$$

$$\operatorname{tg} \frac{B}{2} = \sqrt{\frac{(p-a)(p-c)}{p(p-b)}}$$

$$\operatorname{tg} \frac{C}{2} = \sqrt{\frac{(p-a)(p-b)}{p(p-c)}}$$

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

$$\operatorname{tg} \frac{A}{2} = \frac{r}{p-a}$$

$$\operatorname{tg} \frac{B}{2} = \frac{r}{p-b}$$

$$\operatorname{tg} \frac{C}{2} = \frac{r}{p-c}$$

---

*Note :*  $r$  = le rayon du cercle inscrit.